

ABSTRAK

Pemerintah melalui BSNI (Badan Standarisasi Nasional Indonesia) telah membuat suatu standar dalam perencanaan bangunan yang aman terhadap gempa yang tercantum pada SNI 1726:2012 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung. Dalam beberapa waktu yang lalu peneliti telah mengembangkan sebuah metoda yaitu Performance-Based Plastic Design (PBPD). Konsep PBPD adalah konsep yang menetapkan tingkat kinerja (Performance Level) yang diharapkan dapat dicapai saat struktur dilanda gempa dengan intensitas tertentu. Melalui tugas akhir ini, dilakukan analisis perbandingan displacement dan kinerja bangunan struktur beton bertulang lima lantai, dengan menggunakan beban gempa dinamis berupa respon spektrum untuk Kota Pekanbaru dengan kondisi tanah sedang. Beban gempa berupa respons spektrum SNI 1726:2012. Dari analisis perilaku struktur didapatkan displacement pada struktur Performance-Based Plastic Design (PBPD) lebih besar dari struktur SNI 1726:2012. Persentase displacement yang terjadi sebesar 8-37%. Berdasarkan analisis kinerja, struktur menurut PBPD menunjukkan level kinerja yang lebih baik dibandingkan SNI 1726:2012 berdasarkan kurva Pushover.

Kata kunci : *Perilaku Struktur, Pushover, Respons Spectrum, SNI 1726:2012, PBPD*